



I D S

⑩ **Gebrauchsmuster**

U 1

(11) Rollennummer 6 84 11 406.1

(51) Hauptklasse B66C 23/72

(22) Anmeldetag 11.04.84

(47) Eintragungstag 02.05.85

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 13.06.85

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Schwerlastkran

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Liebherr-Werk Ehingen GmbH, 7930 Ehingen, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Lorenz, E.; Seidler, B.; Seidler, M.; Gossel, H.,
Dipl.-Ing.; Philippss, I., Dr.; Schäuble, P., Dr.;
Jackermeier, S., Dr., Rechtsanw., 8000 München

22.03.85

17

11.04.1984
76 389 G-die

Liebherr-Werk Ehingen GmbH,
7930 Ehingen/Donau

Schwerlastkran

Die Erfindung betrifft einen Schwerlastkran mit einem auf einem Portal oder dem Oberwagen eines Fahrzeugs schwenkbar gelagerten Teleskopausleger, der zu seiner Verschwenkung gelenkig mit der Kolbenstange eines auf dem Oberwagen angelenkten Hydraulikzylinders verbunden ist, mit einer an dem unteren Schuß des Teleskopauslegers angelenkten Abspännstütze, die durch ein Seil zur Abspannung des Teleskopauslegers mit diesem verbunden ist, und mit einer auf dem Oberwagen angeordneten Hubtrommel, von der das Hubseil über mindestens eine Leitrolle zu an der Spitze des Teleskopauslegers gelagerten Kopfrollen verläuft, wobei das Hubseil zwischen den Kopfrollen und den Rollen der Flasche des Kranhakens flaschenzugartig eingeschert ist.

84 11406

22.03.65

18

- 2 -

Bei einem bekannten Fahrzeugkran dieser Art ist der Teleskopausleger durch ein Spannseil abgespannt, für das eine besondere Spannseiltrommel auf dem Oberwagen vorgesehen ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schwerlastkran der eingangs angegebenen Art mit vereinfachter und verbesserter Abspaltung seines Teleskopauslegers zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Hubseil über eine Kopfrolle auf die Rückseite des Teleskopauslegers zurückgeführt, zwischen Rollen einer mit der Auslegerspitze verbundenen Flasche und an dem Ende der Abspannstütze gelagerte Rollen flaschenzugartig eingeschert und zu seinem Festpunkt im mittleren Bereich des Teleskopauslegers geführt ist.

Bei dem erfundungsgemäßen Schwerlastkran ist auf ein zusätzliches Abspannseil mit eigener Spannseiltrommel verzichtet worden. Die Abspaltung des Teleskopauslegers erfolgt vielmehr durch das Hubseil selbst, wobei dieses durch die flaschenzugartige Einscherung nicht nur im Bereich der Spitze des Teleskopauslegers, sondern an diesem im Festpunkt des Hubseils auch in dessen mittlerem Bereich angreift. Da das Hubseil im unbelasteten Zustand keine Abspannkräfte auf den Teleskopausleger überträgt, wird dieser nicht unnötig beansprucht. Wird jedoch eine Last gehoben, werden über das Hubseil zu der jeweiligen Last proportionale Abspannkräfte auf den Teleskopausleger übertragen, wobei es besonders vorteilhaft ist, daß dieser an dem Festpunkt des Hubseils eine zusätzliche Abspannkraft in seinem mittleren Bereich erfährt. Die erfundungsgemäße Abspaltung des Teleskopauslegers gestattet das Heben wesentlich höherer Lasten im Bereich mittlerer Ausladung.

6411406

22.03.65

19

- 3 -

Die Abspänning eines Teleskopauslegers an mehreren im Abstand voneinander angeordneten Punkten über ein besonderes Aspannseil mit Spannseiltrommel ist aus der DE-OS 29 17 829 bei einem Fahrzeugkran mit einem auf dem Oberwagen schwenkbar gelagerten Gegenausleger zum Anhängen eines Balanciergewichts an sich bekannt.

Zweckmäßigerweise befindet sich der Festpunkt des Hubseils im Bereich des oberen Endes des mittleren Schusses des Teleskopauslegers.

Nach einer erfinderischen Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Aspannstütze zur Rückfallsicherung durch ein Seil mit einem oberhalb von dieser befindlichen Schuß des Teleskopauslegers verbunden ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht des Schwerlastkrans und

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Einsicherung des Hubseils.

Der Schwerlastkran besteht aus einem auf dem durch das Fahrgerüst des Kraftfahrzeugs 1 gebildeten Unterwagen drehbar gelagerten Oberwagen 2, in dem um die Querachse 3 schwenkbar der aus fünf Schüssen 4 bis 8 bestehenden Teleskopausleger 9 gelagert ist. Der in Fig. 1 in ausgefahrener Stellung dargestellte Teleskopausleger 9 ist durch den Hydraulikzylinder 10 verschwenkbar, der an dem Oberwagen 2 angelenkt und dessen Kolbenstange 11 im Punkt 12 gelenkig mit dem unteren Schuß 4 des Teleskopauslegers

04.114.06

22.03.65

20

- 4 -

9 verbunden ist. Etwa im oberen Drittel des unteren Schusses 4 des Teleskopauslegers 9 ist an diesen die Abspannstütze 13 angelehnt. Das Ende der Abspannstütze 13 ist durch das Abspannseil 14 mit dem Oberwagen im Bereich des Fußpunktes des Auslegers 9 verbunden. Zur Rückfallsicherung ist die Abspannstütze 13 über das Seil 15 mit dem oberen Randbereich des zweiten Schusses 5 verbunden.

Von der Trommel 16 der auf dem Oberwagen 2 angeordneten Hubseilwinde verläuft das Hubseil 17 über die an der Auslegerspitze gelagerte Nackenrolle 18 zu der Kopfrolle 19. Das Hubseil 17 ist zwischen den Kopfrollen 19, ²⁰ 21 und den Rollen 22, 23 der Unterflasche des Kranhakens 24 flaschenzugartig eingeschert. Es ist anschließend über die Kopfrolle 21 und die Nackenrolle 25 auf die Rückseite des Teleskopauslegers 9 zurückgeführt. Dort ist es zwischen den Rollen 26, 27 einer mit der Auslegerspitze verbundenen Flasche und den Rollen 28, 29, 30, die an dem Ende der Abspannstütze 13 gelagert sind, flaschenzugartig eingeschert. Von der Rolle 28 verläuft das Hubseil 8 sodann zu seinem Festpunkt 31 an dem oberen Ende des Schusses 6 des Auslegers 9.

0411406

22.03.85

15

11.04.1984
76 389 G-die

Liebherr-Werk Ehingen GmbH,
7930 Ehingen/Donau

Schwerlastkran

Patentansprüche:

1. Schwerlastkran mit einem auf einem Portal oder dem Oberwagen eines Fahrzeugs schwenkbar gelagerten Teleskopauslegers, der zu seiner Verschwenkung gelenkig mit der Kolbenstange eines auf dem Oberwagen angelenkten Hydraulikzylinders verbunden ist,

mit einer an dem unteren Schuß des Teleskopauslegers angelenkten Abspannstütze, die durch ein Seil zur Abspannung des Teleskopauslegers mit diesem im Bereich seiner Spitze und durch ein Abspannseil mit dem Oberwagen verbunden ist, und

04.11406

22.03.85

16

- 2 -

mit einer auf dem Oberwagen angeordneten Hubtrommel, von der das Hubseil über mindestens eine Leitrolle zu an der Spitze des Teleskopauslegers gelagerten Kopfrollen verläuft, wobei das Hubseil zwischen den Kopfrollen und den Rollen der Flasche des Kranhakens flaschenzugartig eingeschert ist

dadurch gekennzeichnet,

daß das Hubseil (4) über eine Kopfrolle (21) auf die Rückseite des Teleskopauslegers (9) zurückgeführt, zwischen Rollen (26, 27) einer mit der Auslegerspitze verbundenen Flasche und an dem Ende der Aspannstütze (13) gelagerten Rollen (28, 29, 30) flaschenzugartig eingeschert und zu seinem Festpunkt (31) im mittleren Bereich des Teleskopauslegers (9) geführt ist.

2. Schwerlastkran nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Festpunkt (31) des Hubseils (4) im Bereich des oberen Endes des mittleren Schusses (6) des Teleskopauslegers (9) befindet.
3. Schwerlastkran nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aspannstütze (13) zur Rückfallsicherung durch ein Seil (15) mit einem oberhalb von dieser befindlichen Schuß (5) des Teleskopauslegers (9) verbunden ist.

64.1.14.06

22.03.05

22

FIG. 1

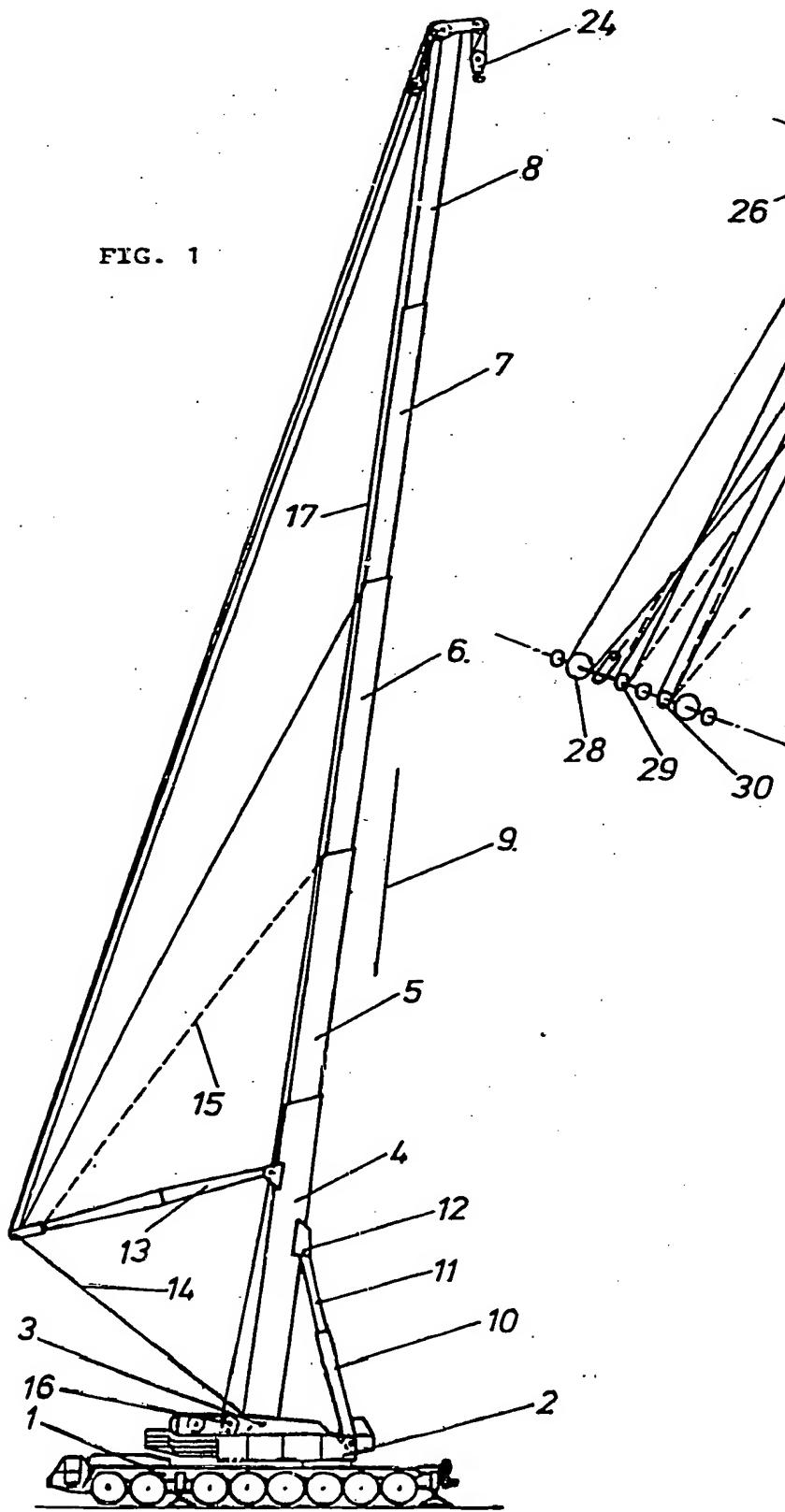
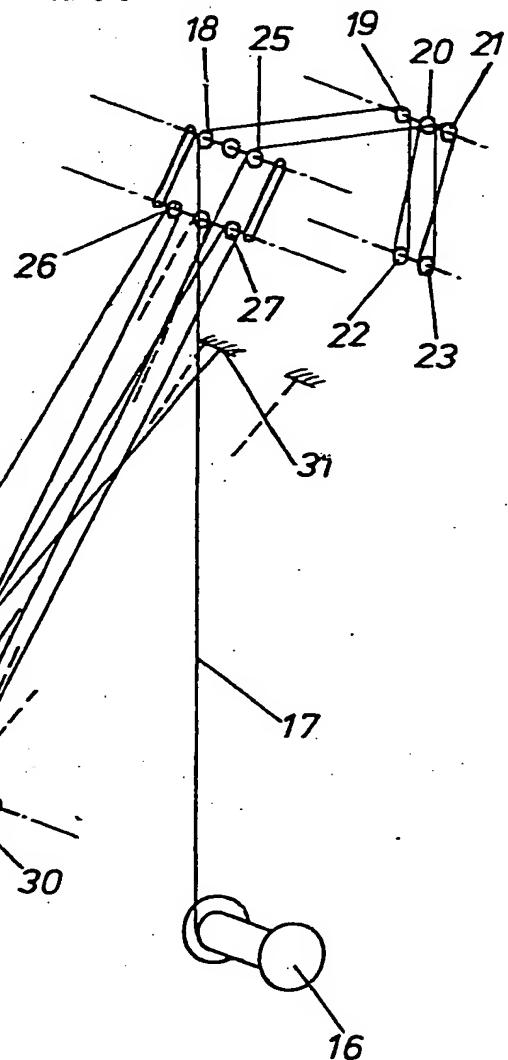


FIG. 2



b. 1406